



Memoria IDIAF 2017

INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y FORESTALES





El material consignado en esta publicación puede ser reproducido por cualquier medio, siempre y cuando no se altere su contenido. El IDIAF agradece a los usuarios incluir el crédito correspondiente en los documentos y actividades en los que se utilice.

Cita correcta:

Idiaf (Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales). 2018. Memoria Idiaf 2017. IDIAF. Santo Domingo, DO. 42 p.

ISBN: 978-9945-448-07-8

AGRIS: A50

Descriptor: Investigación, transferencia de tecnología, difusión de tecnología, difusión de la investigación, proyectos de investigación, arroz, musa (bananos), musa (plátanos), plantas de raíces comestibles, leguminosas, variedades, producción animal, *Theobroma cacao* L., café, hortalizas, fruticultura, plagas de las plantas, enfermedades de las plantas, presupuesto, República Dominicana.

Editores:

José Alfredo Choque López

Compilación de información

Departamento de Planificación y Desarrollo IDIAF
Juan Reyes
Eduardo Fulcar
Ángel Pimentel
Julio Morrobel
Tomas Montás
Danna de la Rosa
Jose Alfredo Choque

Revisión:

Ramón Arbona

Coordinación general de publicación:

Departamento de Difusión IDIAF
José Richard Ortiz

Maquetación y diseño:

Gonzalo Morales

Fotos:

Rafael Olmedo Vásquez
José Richard Ortiz
Felino Bueno
Richard Vidal
María Fragoso

www.idiaf.gob.do
IDIAF 2018®



Contenido

2. Presentación.....	5
3. Introducción	7
4. Entorno institucional	9
5. Una aproximación a la ejecución de la agenda institucional	17
6. RRHH: Nuestro principal activo, las personas	37
7. Ejecución presupuestaria	41





2. Presentación

Nos place, una vez más, poner a disposición del sector agropecuario el documento resumen de las ejecutorias del IDIAF durante el año 2017. Para ejecutar nuestra Misión institucional de manera satisfactoria, hemos necesitado del concurso de incontables socios, aliados y relacionados, tanto dentro como fuera del país. A todos ellos va nuestro agradecimiento por acompañarnos en tan loable esfuerzo. Sin embargo, la motivación y entusiasmo que han mantenido nuestros investigadores y el personal de apoyo administrativo se debe a las demandas y exigencias que hacen los usuarios de nuestras tecnologías, aquellos que hacen innovación en sus predios o empresas utilizando nuestros productos tecnológicos y servicios institucionales. A ellos va nuestro más grande reconocimiento y agradecimiento, pues son ellos los que determinan la amplitud e intensidad de nuestro trabajo.

Para una institución de ciencia y tecnología agropecuaria que pretende contribuir con la transformación del medio rural dominicano al mejorar la calidad de vida de sus habitantes, los tiempos actuales resultan difíciles, por cuanto los recursos para investigación son cada vez más escasos. Sin embargo, debemos reconocer que el Gobierno Dominicano nos ha mantenido el apoyo financiero indispensable para poder llevar adelante nuestro trabajo. Los contenidos y resultados que aquí se presentan así lo demuestran. Gracias al esfuerzo extraordinario de nuestro personal investigador de localizar y competir en fondos de donantes locales e internacionales, ha sido posible obtener los recursos para ejecutar la mayoría de los proyectos que constituyen nuestra agenda de investigación.

Debemos, así mismo, reconocer el apoyo técnico y financiero que hemos recibido de entidades de cooperación internacional. Muchos de ellos han sido nuestros socios en el desarrollo de tecnologías durante muchos años y son parte activa de nuestro éxito institucional. Con estos organismos estaremos en eterna deuda pues, en ese gesto de confianza, nos han ayudado a lograr nuestra Misión y objetivos.

Durante este año, se mantuvieron los trabajos en rubros clave de la agropecuaria dominicana como los vegetales orientales, el café (manejo de la roya, mejoramiento de la productividad y la calidad), el cacao, (mejoramiento de la productividad y la calidad), las musáceas (en especial el manejo de enfermedades y el mejoramiento de la productividad en banano y plátano), producción en ambiente controlado (con énfasis en manejo genético, de plagas y enfermedades y de nutrición), arroz (sobre todo en los temas de mejoramiento y producción de semilla genética y básica), raíces y tubérculos (en particular en producción de semilla de papa), frutales (manejo de enfermedades en cítricos y aguacate), producción animal (genética, mitigación de GEI, nutrición animal, producción de forrajes y apicultura).

Pero el gran desafío seguirá siendo la transferencia y adopción de nuestros productos tecnológicos. Para ello, se hacen innumerables esfuerzos para mejorar los vínculos con las instituciones de extensión agropecuaria, públicas y privadas, así como con las organizaciones de productores, agroempresas y agroindustrias. Cada año se procura mejorar la calidad de este acercamiento y lograr lazos sólidos y perdurables basados en la confianza.

Ing. Rafael Pérez Duvergé

Director Ejecutivo IDIAF







3. Introducción

En la República Dominicana, la actividad agropecuaria y forestal es fundamental para lograr el desarrollo nacional tomando en cuenta, entre otros factores, el porcentaje de la población económicamente activa que emplea y la cantidad de divisas que genera. En el último año, 2016, su participación en el Producto Interno Bruto ha tenido un repunte importante alcanzando un 10 %, relativamente superior a los años anteriores, de acuerdo a estadísticas del Banco Central (BCRD, 2017).

Por sus características, la agricultura es multifuncional. Desempeña un rol relevante en el crecimiento económico y el desarrollo social, siendo un factor fundamental para reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de los habitantes. También, es responsable de producir los bienes alimenticios para una población cada vez mayor.

Es, además, un sector clave para la protección del medio ambiente y la preservación de la biodiversidad, y en adición, puede ser un componente importante en las políticas económicas para revertir la tendencia de las migraciones rurales y la secuela de problemas que generan contribuyendo de esta manera, a la estabilidad sociodemográfica.

Por lo tanto, hay que estimular la inversión para enfrentar con éxito los desafíos y aprovechar las oportunidades que tiene el sector. Se requiere, por ello, que el Estado Dominicano siga ejecutando políticas que propicien el desarrollo de la agricultura, y a tal efecto, es notable el papel que desempeña la investigación y la transferencia de tecnologías.

Estos ejes se articulan en los diferentes proyectos en ejecución y han permitido abordar los principales rubros productivos, además de un sinnúmero de actividades que desde el punto de vista administrativo y de gestión, hacen del IDIAF una institución de características muy particulares y de vital importancia en el desarrollo y mejores índices productivos del agro dominicano.

Entre los aspectos más relevantes de esta gestión, se destacan la continuidad en la ejecución satisfactoria de los proyectos de investigación, de los cuales se indican los avances alcanzados a la fecha. También se incluyen información sobre los proyectos de validación y las actividades de capacitación realizadas relacionadas a los temas de investigación.

Se destaca la participación del personal de los proyectos en conferencias y simposios internacionales, donde se han presentado los resultados preliminares de las investigaciones que se realizan en los diferentes proyectos.

Se ha mantenido el vínculo con instituciones internacionales de investigación como Bioversity International y el Agricultural Research for Development (CIRAD), FONTAGRO, el INIAP de Ecuador y el INIA de Perú, el Centro Coreano para la Agricultura Internacional (KOPIA-Korean Project of International Agriculture), la ICDF-Taiwán y la UNION EUROPEA y en consorcio con otras instituciones como la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) y el Instituto Especializado de Estudios Superiores Loyola (IEESL). Asimismo, se hace referencia a las actividades desarrolladas por la Unidad de Planificación en apoyo a las ejecutorias de los Centros de investigación. De igual modo, se indican las mejoras realizadas en las infraestructuras del Centro y sus estaciones.

Los resultados conseguidos en todos estos proyectos, han sido llevados hasta los técnicos y productores a través de innumerables actividades de capacitación y difusión de las tecnologías para ser incorporados a las cadenas de valor. Contribuyendo de esta manera con el sector agropecuario y forestal, y el cumplimiento de nuestra misión institucional.





MEPYD USDA STRATEGIC

Certifica la participación de:
Maria Cuevas Joaquin

Curso - Taller
Formación de Auditores de Sistemas de Gestión
de Laboratorios Norma ISO 19011:2011

DURACION: 4 HORAS
04.07.2017

RAFAEL PINO GUERRA
DIRECTOR DEL IDIAF

WILLIAM BERRA
ENCARGADO

4. Entorno institucional

En el marco de ejecución de las políticas de desarrollo establecidas en la ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, el IDIAF ejecuta sus acciones en seguimiento a:

- Una “Administración pública eficiente, transparente y orientada a resultados” (Objetivo General 1.1, END 2030), como institución del estado, y
- “Una economía articulada, innovadora y ambientalmente sostenible, con una estructura productiva que genera crecimiento alto y sostenido, con trabajo digno, que se inserta de forma competitiva en la economía global” (Objetivo General 3.1); “Competitividad e innovación en un ambiente favorable a la cooperación y la responsabilidad social” (Objetivo General 3.3) en su numeral 3.3.4 relativa al Fortalecimiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación para dar respuesta a las demandas económicas, sociales y culturales de la nación y propiciar la inserción en la sociedad y economía del conocimiento. Así mismo, Un Manejo sostenible del medio ambiente (Objetivo general 4.1, de la END 2030), como institución de investigación y generación de tecnología.

A. Acerca del IDIAF

El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) es la institución estatal responsable de la ejecución de la política de investigación y validación agropecuaria y forestal de la República Dominicana. Fue creado como organismo descentralizado del Estado Dominicano, mediante la Ley 289 en 1985.

El IDIAF tiene como objetivo principal dirigir y ejecutar la política de investigación científico - tecnológica del Sector Público Agropecuario y Forestal del país, que promueve el desarrollo del sector y la generación, adaptación y transferencia de tecnologías.

Misión

Contribuir a la generación de riquezas y a la seguridad alimentaria, mediante innovaciones tecnológicas que propicien la competitividad de los sistemas agroempresariales, la sostenibilidad de los recursos naturales y la equidad.

Visión

Ser una institución reconocida nacional e internacionalmente por sus aportes tecnológicos a los sistemas agroempresariales.

Principios

Competitividad, poniendo a disposición de los usuarios tecnologías que mejoren la capacidad de los productos para ingresar, posicionarse y estar presentes en los mercados de forma permanente.

Sostenibilidad, desarrollando tecnologías que tomen en cuenta la capacidad productiva futura de los recursos naturales.

Equidad, propiciando igualdad de oportunidades para todos los componentes de las cadenas agroempresariales.

Valores

Calidad en todas nuestras acciones.

Innovación, procurando que los actores de las cadenas de valor integren al proceso productivo nuevas tecnologías.

Cooperación, con otras instituciones e individuos.

Dignidad, reconociendo el valor del capital humano sobre cualquier otro recurso.

Responsabilidad, comprometiéndonos con las tareas y los resultados finales de nuestro trabajo.

Estructura organizativa: Organigrama

La estructura organizativa vigente, aprobada por la Dirección de Diagnóstico y Diseño Organizacional del Ministerio de Administración Pública, MAP incluye:

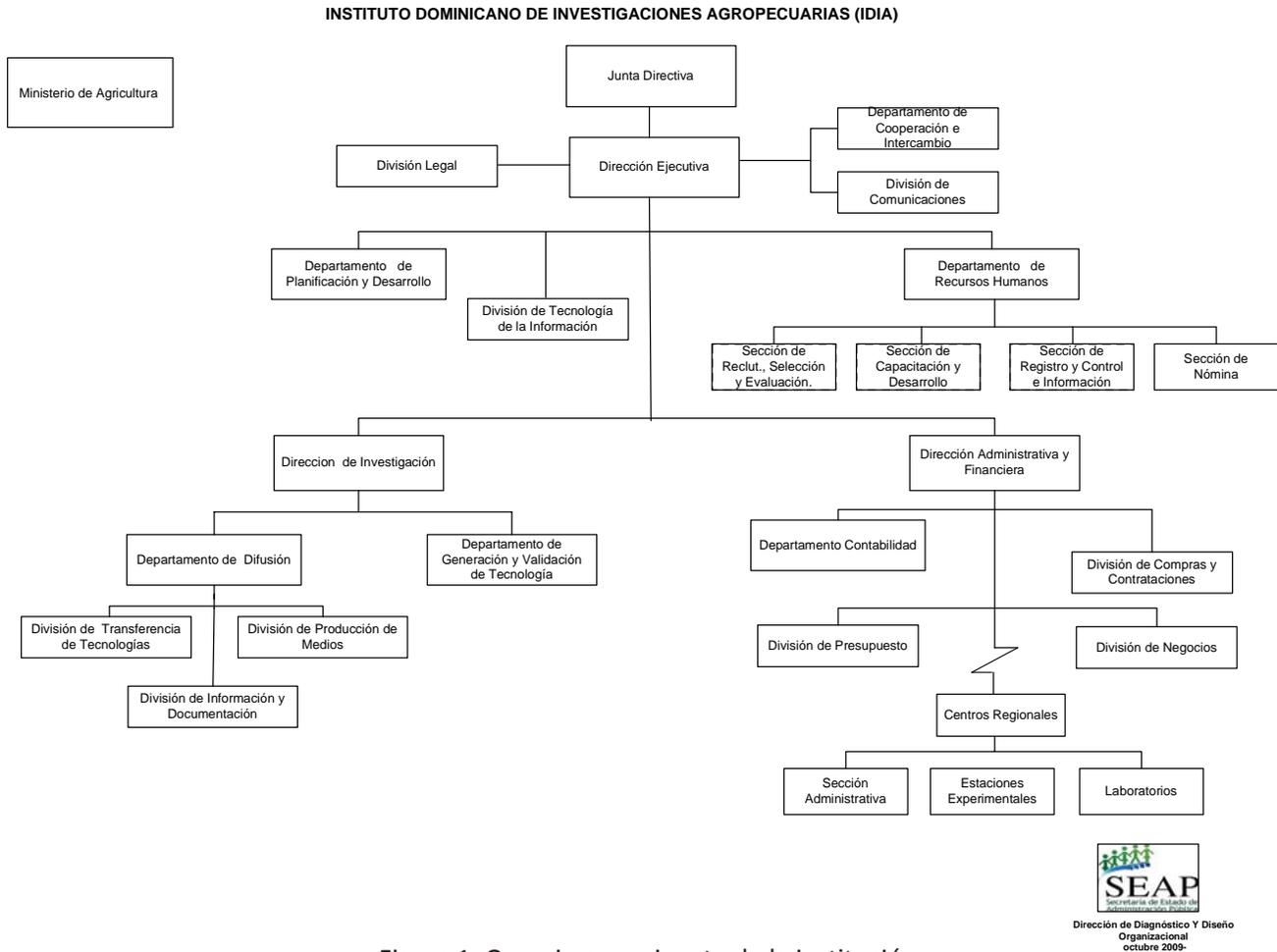


Figura 1. Organigrama vigente de la institución.

B. Centros y Estaciones Experimentales

El IDIAF dispone de cuatro centros de investigación, desde los cuales se administran los proyectos de investigación y desarrollo. Estos centros tienen 22 estaciones experimentales, en donde se ejecuta gran parte de la labor investigativa, la que también se desarrolla en las fincas y propiedades de agricultores.

Para propiciar la necesaria vinculación entre la investigación y los usuarios de las tecnologías, en sus instalaciones se realizan innumerables actividades de transferencia y capacitación como talleres, cursos, días de campo y charlas, entre otras.

También, sirven de asiento a siete centros de información y documentación que atienden a todos los interesados en obtener información sobre la agricultura, pecuaria y foresta. Además, los centros de investigación cuentan con una red de laboratorios que ofrecen servicios, tanto a los investigadores como a los productores agropecuarios. Asimismo, parte de los terrenos de las estaciones experimentales se dedica a la producción de material de siembra y rubros comerciales.

Todos los centros de investigaciones del IDIAF tienen un Consejo Consultivo, con la finalidad de que las investigaciones estén bien enfocadas en prioridades, y que los resultados respondan a las necesidades

de los usuarios de las tecnologías en la región correspondiente. Los miembros de los Consejos Consultivos son elegidos por las instituciones representativas del sector, previamente identificadas por el Director Ejecutivo, los directores de centros y los encargados de programas de investigación, entre asociaciones de productores, de desarrollo y agro empresariales, instituciones públicas, universidades, institutos agrícolas y entidades similares o líderes, reconocidos por su visión, su espíritu de innovación y su disposición de servicio.

En paralelo, la calidad técnico-científica se supervisa por un trabajo constante de los Comités técnicos de cada centro de investigación, constituido por los investigadores de más experiencia y mérito en el área de investigación.

CENTRO NORTE

Con sus oficinas principales localizadas en La Vega, sirve a toda la región del Cibao. En su sede funciona un Centro de Información y Documentación. Además, dispone de dos salones de conferencias puestos al servicio de las diferentes instituciones del sector agropecuario.

Tiene una estación y dos campos experimentales especializados en el cultivo de arroz. Éstas son la Estación Experimental Juma en Bonao, el Campo Experimental El Pozo en Nagua y el Campo Experimental Boca de Mao en Boca de Mao, Esperanza, Mao. Además de la labor de investigación, en sus terrenos se produce semilla básica de diferentes variedades de arroz. En el área arrocería se cuenta con el apoyo de expertos de la Misión Técnica de Taiwán (ICDF, por sus siglas en inglés) y de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, por sus siglas en inglés). En la Estación Juma existe una colección de germoplasma con más de 2,500 líneas y variedades. También funcionan los laboratorios para el análisis de germinación, molinería y calidad culinaria del arroz. Además, un Centro de Información y Documentación y un salón de conferencias.

En la provincia de La Vega están situadas dos estaciones y un campo experimental. La Estación Experimental Hortícola en Constanza, especializada en los cultivos hortícolas y producción bajo ambiente controlado. Cuenta con un umbráculo y

un invernadero de ocho tareas (0.5 ha). Posee un Centro de Información y Documentación. La Estación Experimental La Vega especializada en el cultivo del plátano y el Campo Experimental Pontón, dedicada a la investigación sobre agricultura sostenible e invernaderos. En esta existe una colección de germoplasma de batata con cuatro variedades y dos clones seleccionados por calidad, adaptabilidad y aceptación en los mercados. Además, tiene cuatro invernaderos.

La Estación Experimental Palo Verde ubicada en el Proyecto La Cruz de Manzanillo, Provincia Montecristi, se especializa en investigaciones en musáceas, particularmente en plátano y banano. Una parte de sus tierras se destina a la producción comercial de estos cultivos, tanto para el mercado interno como para la exportación. Existe una colección de germoplasma con ochenta cultivares. Cuenta con un vivero con capacidad de producir 240,000 plántulas (treinta mil cada 45 días).

La Estación Experimental Mata Larga, en San Francisco de Macorís, se especializa en cacao, agroforestería y especias. Tiene un jardín clonal donde se coleccionan cultivares de alto potencial de rendimiento y calidad. En ella funcionan laboratorios de suelo, de protección vegetal y de transformación de cacao. Cuenta con viveros con una capacidad de producción de ochenta mil plántulas. También dispone de dos pequeños invernaderos para producción de material de siembra. Tiene un centro de capacitación, con dos salones de conferencia, y un Centro de Información y Documentación.

CENTRO SUR

Brinda sus servicios a las regiones Sur y Suroeste del país. Tiene sus oficinas principales en la Estación Experimental Arroyo Loro, en San Juan de la Maguana. Se especializa en el cultivo de leguminosas, particularmente habichuela roja y negra y guandul. Cuenta con los servicios de laboratorios de protección vegetal, de semillas y de análisis de suelo. Además, dispone de un Centro de Información y Documentación.

La Estación Experimental de Frutales, en Baní, se especializa en las investigaciones en frutales como mango, aguacate, guayaba, carambola y manzana de oro, entre otros. Cuenta con un moderno vivero



para la producción certificada de plantas de frutales y un banco de germoplasma de diferentes especies. También, tiene laboratorios de frutas tropicales y de diagnóstico de plagas y enfermedades. Dispone de un Centro de Información y Documentación y un salón de conferencias.

La Estación Experimental Sabana Larga, en San José de Ocoa, se especializa en la investigación de cultivos hortícolas y la producción en ambiente controlado. En la Estación Experimental Azua, se realizan investigaciones en diferentes cultivos, como los hortícolas, las musáceas y los frutales.

En Neiba se ubica la Estación Experimental Acuícola, dedicada a la investigación y el manejo de los suelos con alto contenido de sales. En esta estación además, se ha desarrollado la infraestructura necesaria para la investigación en la temática acuícola (La estación es compartida con el Centro de Producción Animal). Por su parte, la Estación Experimental Palo Alto, en Barahona, se dedica, sobre todo, a la investigación en musáceas. También dispone de un Centro de Información y Documentación.

CENTRO DE PRODUCCIÓN ANIMAL (CPA)

Tiene a su cargo la realización, a nivel nacional, de las investigaciones en las temáticas pecuarias. Sus oficinas principales están ubicadas en la Estación Experimental Pedro Brand, en el municipio de Pedro Brand, Santo Domingo Oeste. En esta se realizan investigaciones en ganado bovino, porcino, caprino y ovino. Además, en conejos, patos pequineses, avicultura y apicultura. Dispone de un Centro de Información y Documentación especializado en aspectos pecuarios. Un hito importante fue la constitución del primer laboratorio estatal en biotecnología reproductiva para bovinos, CEBIRE que dispone de áreas de procesamiento y crio-conservación de semen de ganado bovino y ovino-caprino, ya en funcionamiento y de fertilización in vitro (FIV), para transferencia de embriones (TE), en fase de implementación. La estación también cuenta con un salón de conferencias y una sala de reuniones.

La Estación Experimental Acuícola Santiago está localizada en los terrenos de la Universidad ISA en la Herradura, Santiago. Se dedica a la investigación con diferentes especies de peces, fundamentalmente de agua dulce. Cuenta con laboratorios para

realizar análisis de patología en especies acuícolas y evaluación de aguas y suelos para acuicultura y análisis bromatológico de dietas para peces y crustáceos. También, tiene un Centro de Información y Documentación especializado en la temática de producción piscícola y un Centro de Capacitación. Además, ofrece servicios de asesoría y asistencia técnica y de distribución de alevines mejorados.

De igual manera la Estación Experimental El Salado de Neyba, que se dedica a la investigación en alternativas productivas y de alimentación de especies dulceacuícolas y engorde y producción de peces, así como tareas de capacitación, asistencia técnica y difusión entre productores de peces y crustáceos de la región sur.

La Estación Experimental Casa de Alto, localizada en Pimentel, San Francisco de Macorís, se especializa en desarrollar la producción lechera de alta tecnología. Por su parte, la Estación Experimental Las Tablas en Baní, está especializada en investigación en ganado ovino y caprino en bosque seco.

CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS (CENTA)

Ubicado en Pantoja, Duquesa, Los Alcarrizos, ofrece sus servicios en todo el territorio nacional. Además de la labor investigativa que realiza, tiene la responsabilidad de desarrollar actividades de apoyo a la investigación mediante análisis de laboratorio. El objetivo de los laboratorios es diagnosticar los agentes causales que afecten los cultivos agrícolas y forestales. Para tal fin emplea métodos y técnicas científicamente verificables, manteniendo niveles de alta calidad, inocuidad, seguridad y de bajo impacto ambiental. Cuenta con laboratorios de protección vegetal, de suelos, y de post-cosecha.

En los laboratorios de suelos se realizan los análisis de suelos, aguas, foliares, de enmiendas orgánicas y de fertilizantes. Los de protección vegetal, por su parte, comprenden las áreas de bacteriología, micología, virología, nematología, entomología y herbología. Los laboratorios de manejo post-cosecha apoyan a las cadenas productivas en extender la vida de anaquel de frutas y hortalizas, determinar el momento óptimo de cosecha de los productos hortofrutícolas y reducir las pérdidas post-cosecha.

También, se realizan análisis de alimentos, forrajes y análisis bromatológicos. Cuentan con un área destinada al análisis de azúcares y mieles, en la que se hacen pruebas de caña, bagazo, cachaza, jugos, sirope, mieles, masas cocidas y azúcar crudo. Además, de análisis de agua y microbiología de aguas.

En el centro se realizan pasantías de estudiantes de química y carreras afines, y tesis de grado. Además, brinda capacitación en temas como el control de calidad total en el área de análisis de azúcares y mieles, entre otros.

Tiene dos estaciones experimentales, la Estación Experimental Sabana Grande de Boyá, en Monte Plata, especializada en sistemas agroforestales, y la Estación Experimental Palmarejo, en Palmarejo, Los Alcarrizos, especializada en el cultivo de la caña de azúcar.

Ubicación de los centros y estaciones experimentales del IDIAF



C. Programas de investigación

Los programas de investigación son espacios temáticos de investigación que responden a los objetivos estratégicos formulados por la institución. Son instancias que permiten colocar en un marco lógico los proyectos definidos de acuerdo con las prioridades temáticas establecidas.

SEGURIDAD ALIMENTARIA

Este programa tiene como objetivo contribuir a que todos los dominicanos tengan acceso físico y económico a alimentos suficiente, seguro y nutritivo para cubrir sus necesidades nutricionales y preferencias alimenticias para una vida activa y saludable.

En consecuencia, aborda los problemas de disponibilidad, distribución, acceso y uso relacionados con los alimentos, además de la capacidad de satisfacer las necesidades alimentarias en una base continua.

En ese ámbito, los proyectos se enmarcan dentro de temas prioritarios como los siguientes:

- Competitividad de cultivos de la canasta básica alimentaria: arroz, plátano, habichuela.
- Diversificación de la canasta alimentaria agropecuaria.
- Patrones de consumo de alimentos.
- Diversificación con cultivos alternativos para la generación de ingresos.
- Biofortificación.
- Agricultura urbana y periurbana.
- Productos inocuos y nutritivos para el consumidor.
- Aprovechamiento de los cuerpos de agua a nivel local para la producción acuícola.
- Cadenas de comercialización de alimentos.
- Sistemas de abastecimiento y distribución de alimentos de las ciudades.
- Comercio accesible a los pequeños agricultores, sobre todo en comunidades con niveles significativos de inseguridad alimentaria.
- Manejo post-cosecha para mejorar inocuidad y agregar valor.
- Tecnologías agroecológicas en la producción de alimentos.

MERCADOS Y COMPETITIVIDAD

Su objetivo es contribuir a posicionar de manera exitosa y continua a las agro-empresas dominicanas en los mercados locales e internacionales.

Dentro de los temas importantes dentro de este programa se encuentran:

- Sistemas para la rastreabilidad/trazabilidad.
- Agricultura en ambiente controlado.
- Agroindustrias.
- Cadenas productivas.
- Normativas internacionales.
- Productos diferenciados de exportación para nichos de mercados.
- Agregación de valor (procesamiento primario intermedio y/o de transformación).
- Atributos de calidad y sellos de calidad.
- Indicaciones geográficas y denominaciones de origen.
- Reducción de costos.
- Certificación para mercados internacionales (EurepGap, USAGap, entre otros).
- Producción de cultivos orgánicos.
- Dinámica de mercados locales e internacionales.
- Empaques reciclables y biodegradables.
- Mercados especiales con sellos ambientales (Buenas Prácticas Agrícolas, Orgánicos, Biodinámicos, Amigo de las Aves, entre otros)
- Desarrollo empresarial.
- Sistemas de Información Geográfica para apoyar el desarrollo de mercados.

DESARROLLO RURAL

Tiene como objetivo contribuir al proceso de transformación productiva y organizacional en un espacio rural determinado, cuyo fin es contribuir a reducir la pobreza rural.

Para lograr este objetivo se necesita un cambio de orientación en las estrategias seguidas hasta el momento. Se busca trascender la perspectiva agrónomicista, productivista o sectorialista del desarrollo y en su lugar implementar un concepto de desarrollo rural con enfoque territorial, interdisciplinario y visión de mercado.

Algunos de los temas que son de consideración en este programa:

- Desarrollo territorial.
- Reducción de la vulnerabilidad social, económica y ambiental.
- Agricultura familiar.
- Agricultura de montaña.
- Socioeconomía de la empresa campesina.
- Sinergias entre las actividades agrícolas y no agrícolas.
- Nuevas oportunidades productivas rentables y competitivas en cultivos de alto valor comercial, tanto para el mercado local como internacional.
- Comercio alternativo.
- El mercado de tierras.
- Desarrollo empresarial.
- Integración de la mujer y los jóvenes rurales en las actividades productivas y comerciales.
- Potenciación de las empresas de subsistencia, agrícolas y no agrícolas, como forma de complementar o sostener los ingresos de las familias rurales más pobres, al menos en el corto plazo.
- Potenciación de microempresas rurales agrícolas y no agrícolas de acumulación.
- Información sobre los mercados.
- Articulación a mercados dinámicos.
- Formas organizativas locales.
- Investigación participativa
- Información geográfica y dinámica socioeconómica de territorios.

RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

Tiene como objetivo contribuir con el manejo, conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad.

Algunos temas prioritarios que se incluyen en este programa:

- Comunidades y cuencas.
- Reconversión productiva en tierras de ladera.
- Agricultura bajo techo.
- Uso racional del agua.
- Utilización de las aguas servidas en la agricultura.
- Reducción de contaminantes orgánicos y químicos.
- Uso de bioproductos.
- Biología de los suelos.
- Desarrollo forestal sostenible (producción, procesamiento, comercialización).
- Sistemas de pago por servicios ambientales (PSA).
- Información geográfica y uso de la tierra.





5. Una aproximación a la ejecución de la agenda institucional

A. INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Con el aporte de recursos de instituciones internacionales y fondos locales para investigación e innovación tecnológica, se ejecutaron una serie de proyectos de investigación en diferentes áreas.

VEGETALES ORIENTALES

Desde 1976 los vegetales orientales o asiáticos se han producido como un importante recurso económico y de exportación en la República Dominicana, con el fin de satisfacer la demanda de los grupos étnicos residentes en los Estados Unidos, Canadá y Europa. Dicha demanda sigue aumentando debido a factores tales como, la creciente diversidad étnica de la población, la popularidad de la cocina asiática (con más énfasis en alimentos saludables), el deseo de una mayor variedad en la dieta, y el aumento de la familiaridad con sus usos culinarios. Hay más de 40 tipos y variedades de productos frescos exportables, que manifiestan preferencia en los mercados internacionales. No obstante, las ventas que se realizan en el mercado local, son muy limitadas e informales.

Estudio de la adaptabilidad local de vegetales coreanos en la República Dominicana.

- Establecimiento de tres (3) experimentos en tres localidades y cuatro parcelas demostrativas en fincas de productores en cuatro localidades.
- Caracterización nutricional de los vegetales evaluados.
- Establecimiento de un huerto escolar.
- Se realizaron 13 actividades de diseminación con 143 participantes.
- Se dispone de información de 18 cultivares de vegetales (9 coreanos y 9 dominicanos) en tres localidades y en dos ciclos de producción, en términos de productividad y manejo.
- Se validaron en fincas de productores, dos cultivares promisorios resultantes de las evaluaciones realizadas (Zanahoria y Remolacha).

CAFÉ

El café se constituye en uno de los principales rubros de la producción agrícola con potencial para la exportación y a pesar de los esfuerzos realizados para aumentar su productividad y competitividad, atraviesa aun problemas que requieren una atención especial.

En los últimos años se registran altas incidencias de la Roya del Cafeto (*Hemileia vastratrix*) lo cual ha provocado una reducción drástica de los niveles de producción de café en el país. Según un informe de la ICO (2013) en el 80% de las áreas cafetaleras a nivel nacional existe presencia de la roya del café. Este efecto pudo haber reducido la cosecha de café 2013 - 2014 entre 25 a 35%.

Por su parte, el mercado del cacao está experimentando cambios en cuanto a la demanda y calidad del producto, por lo que se hace necesaria la incorporación de herramientas que permitan una correcta caracterización del material existente y la búsqueda de alternativas que le aporten valor agregado.

Selección de materiales genéticos locales con resistencia a la roya (*Hemileia vastatrix*) para el aumento de la producción de café en la República Dominicana

- Seguimiento técnico a la primera actividad: Selección de materiales genéticos promisorios de café con resistencia a la roya en tres zonas cafetaleras de la República Dominicana (9 visitas de campo, 3 evaluaciones para determinar la incidencia de enfermedades y plagas de insectos).
- Se realizó la segunda actividad: Caracterización molecular de las líneas de café con resistencia a la roya (genotipado de 15 líneas de café con resistencia a la roya en trabajo conjunto entre el CENTA y el laboratorio de biotecnología del CIAT de Colombia).



Investigación y desarrollo de formulaciones orgánicas enriquecidas con microorganismos promotores de rendimiento e inductores de resistencia a la Roya del Café (*Hemileia vastatrix*) para el aumento de la competitividad del sector cafetalero.

- Muestreos de hojas infectadas por roya, aislamiento e identificación de hongos parásitos de la roya del café, con el objetivo de obtener un biocontrolador de *Hemileia vastatrix*.
- Muestreo en fincas de productores de café (suelo y raíces) en la provincia San Juan con el objetivo de obtener microorganismos promotores de rendimiento a partir de suelos productores de café.

Características físico-químicas y morfológicas de cascara y cascarilla de cacao de república dominicana y su potencial para el desarrollo de tecnologías de obtención de productos antioxidantes

- Se colectaron 24 muestras para la determinación de la materia seca de la cáscara de la mazorca.
- Inició del proceso para la caracterización morfológica y molecular de la cáscara y cascarilla del cacao utilizado (Los análisis realizados presentan que la cáscara de la mazorca contiene un 13 % de materia seca y las semillas un 40 %. Además, la cascarilla de la semilla equivale a un 30 % del peso de las semillas secas.
- Se realizaron pruebas para la selección de los disolventes más adecuados para la extracción de los compuestos de interés de las muestras de cáscara y cascarilla de cacao.

Evaluación de los impactos del desarrollo de la cadena de valor del cacao (*Theobroma cacao*, L.) en la República Dominicana

- Se realizaron entrevistas a las empresas CONACADO y Fernández Badía, así como a más de 210 productores de las diferentes regionales donde se analiza el desarrollo de la cadena de valor del cacao a través de la metodología de los 5 capitales (natural, humano, físico, social y financiero). la información recopilada en las entrevistas, está en proceso de digitación de para su posterior análisis.

MUSÁCEAS

Más allá de la amenaza generada por el cambio y variabilidad climática, la producción de bananos y las actividades en el campo están cada vez más sujetas a una reglamentación del Estado y exigencias del mercado, poniendo en riesgo la competitividad de las fincas familiares. En un contexto en el que se exigen cosechas de mayor uniformidad y calidad, las fincas productoras demandarán una seguridad en la cantidad y calidad de los recursos hídricos, el control de plagas y enfermedades que afectan a los cultivos y la disponibilidad de material genético de siembra.

Este panorama ha hecho que instituciones multilaterales como FONTAGRO; internacionales como Biodiversity International y nacionales como el CONIAF, colaboren con el IDIAF, en el financiamiento de proyectos de investigación en este importante rubro de la productividad agrícola dominicana.

Fortaleciendo pequeños productores de banano orgánico: Integración de actores, manejo sostenible de plagas y estrategias de salud de suelos

- Recolección y procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Uso de indicadores de salud de suelo para mejorar las recomendaciones de prácticas de manejo”
- Desarrollo de un método para calcular el balance de nutrientes en plantaciones de banano orgánico
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Efectos de la aplicación de varias dosis de materia orgánica y potasio sobre la salud de suelos, la calidad y productividad del banano orgánico”
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Mejoramiento de la salud de los suelos bananeros mediante la redistribución de residuos de banano y un adecuado balance de nutrientes”
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Evaluación del efecto de coberturas y abonos verdes sobre la salud de los suelos y productividad, en el sistema de producción de banano orgánico”
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Evaluación de la salud de suelos en sistemas de bananos orgánicos con diferentes sistemas de manejo de riego”
- Colecta de thrips y ácaros depredadores en plantaciones bananeras e inicio elaboración

informe del estudio “Prospección de especies de thrips que causan la mancha roja y enemigos naturales”

- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Evaluación de causas de pérdidas de frutas de banano en campo y empacadora”
- Inicio redacción del documento “Eficacia de prácticas actuales de manejo del Trip de la Mancha Roja”
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Evaluación prácticas de manejo de racimo en plátano para el control del thrips de la Mancha roja en el fruto”
- Realización de 3 talleres de capacitación mejorada sobre mancha roja con la participación de 61 participantes entre técnicos y productores
- Elaboración del guion para la capacitación mejorada sobre salud de suelos.
- Realización de taller Cuantificación del Impacto Fusarium R4-T en República Dominicana. Realizado el 20/09/2017 en el Salón ADOBANANO, En Valverde Mao, con la participación de 12 representantes de instituciones del sector bananero.

Selección clonal de plantas superiores de plátano por sus características agronómicas y alta productividad

- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Selección de plantas elites de plátano de las variedades Macho x hembra y FHIA- 21” en La Vega.
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Selección de plantas elites de plátano de las variedades Macho x hembra y FHIA- 20” en Mao.
- Recolección, procesamiento de datos e inicio elaboración informe del estudio “Componentes de crecimiento de plátano relacionado con datos climáticos y de suelo y acumulación de biomasa”.

Fortaleciendo la gestión de los recursos hídricos de comunidades bananeras: mayor resiliencia frente a la variabilidad climática

- Desarrollo del juego de roles EsperanzAgua que simula el problema de la gestión cuantitativa del agua en el sistema de riego de la Asociación La Esperanza, así como sus impactos sobre los aspectos económicos de los agricultores a escala de la finca.
- Taller: Validación de la herramienta de simulación de Juego de Roles EsperanzAgua, con productores Banano orgánico de Asociación la

Esperanza, con 14 participantes.

- Taller: Validación de la herramienta de simulación de Juego de Roles EsperanzAgua, con productores de arroz, Asociación la Esperanza. 12 productores de arroz y técnicos del área.
- Taller: Validación de la herramienta de simulación de Juego de Roles EsperanzAgua, con instituciones, con la participación de 19 representantes de instituciones del área agrícola.
- Taller: Validación de la herramienta de simulación de Juego de Roles EsperanzAgua, con Bananeros. Valverde Mao. Con la participación de 22 personas, entre ellos los representantes del proyecto Banano orgánico, de la Junta de Regantes CUFÉ, y Banelino.
- Taller Participativo: Sobre tecnología de riego de arroz. Realizado el 05/04/2017 en la Junta de Regantes CUFÉ, en Valverde Mao, dirigido por el equipo IDIAF, y Junta CUFÉ, con la participación de 16 representantes del área agrícola, principalmente de arroz.
- Taller Mixto: Validación de la herramienta de simulación de Juego de Roles EsperanzAgua, con bananeros y arroceros. Valverde Mao, 16 productores de banano y arroz.
- Taller: Validación de la herramienta de simulación de Juego de Roles EsperanzAgua, con personal técnico y administrativo de Banelino y sus instituciones aliadas. Valverde Mao, con la participación de 19 técnicos y productores.
- Taller: Dialogo Territorial Multi-actores Gestión de agua. Valverde Mao. Con la participación de 51 productores y técnicos de diferentes instituciones relacionadas al área agrícola.

Determinación de los agentes causales de la mancha roja del banano

- Se realizaron colectas de material vegetal de distintos estratos de la planta y la vegetación circundante en 34 fincas de pequeños productores de banano orgánico y tradicional.
- Se identificó la presencia de tres especies presentes en distintos estratos y solo una causante de la mancha roja. *Frankliniella párvula* es la especie más abundante colonizando la fruta desde los primeros días atacando las flores. En el tallo en ocasiones se encuentra la *Frankliniella occidentalis* junto a otros trípodos tubulíferos aún desconocidos. Y en la fruta causando las machas concéntricas rojizas el *Chaetanophothrips orchidii*. Esta última especie partenogénica de hábitos desconocidos tiene una incidencia de menos de un 5% en los cultivos. Su alimentación causa el enrojecimiento



de los tejidos de la corona, hombros y paredes laterales de las frutas. En cultivos de plátano FIAH 21 el nivel de infestación aumenta hasta un 50%. En los mismos encontramos un enemigo natural presente en los racimos el *Frankliniella vespiformis*.



Figura 3. *Chaetanaphothrips orchidii*, responsable de la mancha roja den banano.

Determinación del ciclo biológico de *Chaetanaphothrips orchidii*

- Para la determinación en laboratorio del ciclo biológico del *Chaetanaphothrips orchidii* se han seguido tres metodologías básicas. Estas permitieron el aumento del número de insectos a través de la colecta de fruta infestada y la transferencia de individuos adultos a muestras de tejido libres.
- Colecta, La colecta de material se ha realizado directamente mediante transferencia con pincel a dedos jóvenes y también mediante la colecta de racimos infestados y llevados al laboratorio.
- Cría, Como medio de cría, se han usado tres procedimientos, mediante la cría en dedos en bolsas plásticas, la cría en platos Petri con porciones de tejido desinfectado y la tercera en cajas plásticas con dedos llenos. Cada método ha tenido sus limitantes, pero el que arroja mejores resultados es la crianza en fundas plásticas con

dedos jóvenes de menos de 20 días.

- Debido a la contaminación de los medios de cultivo algunos aspectos de la biología del insecto aún faltan por determinar. Se conoce que su ciclo puede durar entre 21 a 23 días, colocan entre 7 y 11 huevos por día y tienen tres estadios ninfales.



Figura 4. Material de muestreo y muestras de *C. orchidii*.

Identificación de hospederos alternativos de *Chaetanaphothrips orchidii*

- A fin de determinar la incidencia y fuentes alternativas de inóculo en cultivos de banano orgánico se colectaron 14 tipos de plantas presentes en los cultivos. Estas plantas categorizadas como malezas y protectoras del suelo. *Ch. orchidii* se ha reportado en varios cultivos de frutales, solanáceas y herbáceas, pero no ha sido posible constatar dicha preferencia. Hasta ahora solo ataca musáceas.
- En las plantas arvenses hay una pequeña comunidad de trípidos asociados como la *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella insularis*, *Frankliniella shultzei* entre otras especies menores desconocidas. No se han detectado hospederos alternativos de *Chaetanaphothrips orchidii*. El hecho de que aún no se encuentren hospederos intermedios o alternativos afecta las estrategias de manejo que hasta ahora se limitan a proteger la manzana.

ARROZ

El arroz es el principal alimento en la dieta de los dominicanos, aporta más del 25 % de la ingesta diaria de caloría y 12% de la proteína para cerca del 60% de los hogares del país, con un consumo anual per cápita de 50-55kg. Es el cultivo de mayor impacto social y económico en el país, pues, genera más de 150 mil empleos, existen más 30,000 productores y más de 500 mil personas dependen de las actividades de producción, procesamiento y comercialización de este cereal.

Mejoramiento Genético de Arroz

Con la finalidad de desarrollar variedades de arroz de altos rendimientos, tolerancia a plagas y enfermedades, y buena calidad culinaria, a la vez que permitan reducir los costos de producción, se ha llevado adelante un proceso de evaluación de germoplasma nuevo, introducidos o generados localmente, por cruzamiento u otra técnica de mejoramiento.

- Se seleccionaron 12 líneas en generación F1, 144 en generación F2, 77 en generación F3, 839 en generación F4, 908 en generación F5 y 608 en generación F6.
- Establecimiento de una parcela demostrativa, con la evaluación de 10 líneas y variedades en las localidades de Juma, Esperanza y Nagua, dando como resultado una selección a nivel de campo de tres de ellas.

Mejoramiento de la productividad del cultivo del arroz en la República Dominicana mediante la introducción de variedades coreanas y técnicas de cultivo.

La continuación en la ejecución de este importante proyecto ha permitido:

- La plantación de 17 líneas introducidas de Corea para la multiplicación de semillas que permitirán producir las plántulas suficientes para el establecimiento de los ensayos de adaptabilidad en las principales zonas de producción arroceras del país.

RAÍCES Y TUBÉRCULOS

La producción de papa se sitúa entre las actividades agrícolas emergentes con mucho potencial productivo. Sin embargo es necesario determinar

los factores que inciden sobre su comportamiento productivo, los ciclos de producción, la susceptibilidad a plagas y la dependencia de un mercado único, que saca ventaja de esta situación, en detrimento de los ingresos del productor agrícola. Esta situación puede ser mejorada con el uso de variedades de papa de más altos rendimientos y libres de enfermedades.

Tecnologías para el aumento de la productividad de la papa a través de la distribución de semilla libre de enfermedades en República Dominicana.

El IDIAF conjuntamente con la cooperación del gobierno Coreano ejecuta un proyecto de validación para ofrecer la capacitación a productores de Constanza en metodología de producción y manejo adecuado de semilla de papa, a través del uso de vitro plántulas para aumentar la productividad, y así disminuir los costos de producción.

- El laboratorio del CENTA, está multiplicando in vitro, el material necesario para iniciar el proceso de producción de la semilla libre de enfermedades.
- Se cuenta con unas 3,000 vitro plantas de las variedades de papa Granola y FL, las que próximamente serán sembradas en invernadero para producir tuberculillos.

FRUTALES: CÍTRICOS Y AGUACATE

En este importante sector, el IDIAF desarrolla planes para identificar, caracterizar y seleccionar los mejores genotipos, tanto para el mercado nacional como internacional. Se pretende generar informaciones y tecnología para mejorar y preservar la calidad del material de propagación, aumentar la productividad, mejorar la calidad de los productos cosechados e incrementar las exportaciones. Se procura también, desarrollar técnicas eficaces para un manejo integrado de plagas.

Recuperación y mejoramiento de los cítricos a través de Microinjertos y el control del psilido asiático de los cítricos en la República Dominicana

- Se han identificado los principales enemigos naturales de *Diaphorina citri*, vector del Huanglongbing de los cítricos (HLB).
- Se ha evaluado una especie de planta por su función repelente



- Evaluada la fluctuación poblacional de *D. citri* bajo un esquema convencional de manejo

Manejo Sostenible de los Principales de Microorganismos y Factores que Inciden en la Podredumbre y Pérdidas Postcosecha del Cultivo del Aguacate. Proyecto consorciado IDIAF-IEESL

- Se han determinado los puntos críticos que inciden en la podredumbre y pérdidas poscosecha, del cultivo de aguacate.

PRODUCCIÓN ANIMAL

Según estimaciones del Banco Central de la República Dominicana, entre 2008 y 2010, la producción pecuaria nacional aportó un 4.1 % del PIB nacional y el 55 % del PIB agropecuario. Aporta aproximadamente el 44 % de la leche consumida y la mayor cantidad de proteína de origen animal consumida en el país. No obstante, enfrenta desafíos que exigen una repuesta tecnológica y la mejora de las condiciones productivas que la haga más rentable y ecológicamente sostenible.

Medición, cuantificación y opciones de mitigación de gases con efecto invernadero (Óxido nítrico y metano entérico) emitidos por la ganadería dominicana que influyen en el cambio climático.

- Consolidación de la plataforma de investigación con la adecuación de equipos de medición y la capacitación del personal técnico que participa en tareas de campo.

Aprovechamiento oportuno y eficiente de alimentos no convencionales para la sostenibilidad de los sistemas de producción animal y mitigar su incidencia en el cambio climático.

Cuantificación y Evaluación de la Cáscara del Cacao en las Principales Zonas de Producción de la República Dominicana

- Se escogieron cuatro zonas del país donde se harán los levantamientos de información a nivel de campo.
- Se han realizado tres levantamientos de informaciones de cacao y café sobre productividad en campo, proporción semilla-subproducto.

Evaluación del consumo voluntario y la digestibilidad in vivo de la cascara de cacao ensilada en ganado ovino.

- Se reacondicionó un área especial para la ubicación de las jaulas metabólicas que se están utilizando para las pruebas de digestibilidad.
- Se adquirieron y adecuaron 14 jaulas metabólicas para la implementación de las pruebas de digestibilidad.
- Se instaló el primer ensayo de digestibilidad utilizando la cascara de cacao como objeto de estudio (recolección de datos en campo y procesamiento y envío de muestras al laboratorio).

Adquisición de equipos (14 jaulas metabólicas; una estufa para secado de forrajes en proceso de compra)

Uso de la Opuntia como alternativa forrajera para mitigar los efectos provocados por el cambio climático en los sistemas de producción ganadera de la República Dominicana

- Siete (7) reuniones operativa y administrativa del equipo de investigadores y obreros especializados.
- Selección de fincas sembradas de opuntia para monitoreo de incidencia plagas de *Cactoblastis cactorum* en el sur, noroeste, este y santo domingo.
- Cotización y compra de equipos de campo y material gastable.
- Participación en la 3ra conferencia de Gases de Efecto Invernadero en Sistemas Agropecuarios de Latinoamérica (GALA) celebrada en Uruguay.
- Planificación de actividades de investigación con la presentación de perfiles de investigación para ser remitidas al comité técnico del CPA

Desarrollo de Estrategias de investigación en apicultura para adaptación al cambio climático

- Se inició y está en proceso la caracterización fisicoquímica, polínica y organoléptica de las mieles de la Cooperativa Apícola y de Servicios Múltiples Salvador Ferrer de la Línea Noroeste.
- Se establecieron estudios de nutrición apícola y control orgánico de varroa.
- Dentro del programa de mejoramiento genético se instaló el segundo ciclo de mejoramiento con la multiplicación de cinco madres seleccionadas del primer ciclo.

Decreasing the Parasite Infestation Rate of Sheep ARCAL CXLIV” (RLA 5071) (Organización Internacional para la Energía Atómica, OIEA).

El proyecto tiene como objetivo desarrollar estrategias de control de la resistencia a los antiparasitarios a partir de la identificación, selección y tipificación genética de individuos resistentes a la acción de agentes parasitarios.

- Se realizaron tres estudios: “Evaluación del nivel de resistencia in vivo de nemátodos gastrointestinales a tres familias de antiparasitarios en ovinos en la Estación Experimental ovino-caprina Las Tablas del municipio Matanzas, provincia Peravia, en verano y otoño”; “Evaluación del nivel de resistencia in vivo de nemátodos gastrointestinales a tres familias de antiparasitarios en cabras en la Estación Experimental ovino-caprina Las Tablas del municipio Matanzas, provincia Peravia, en verano y otoño”. Dichos trabajos se realizaron en la Estación Experimental Las Tablas Bani y servirán como trabajo de tesis para la obtención del título de Veterinario a 4 estudiantes de la carrera de Veterinaria de la UASD; y “Evaluación de dos métodos de sincronización de celo en cabras mestizas de leche en el módulo caprino lechero del Centro de Producción Animal”. Esta actividad servirá como trabajo de tesis para la obtención del título de Veterinario a 2 estudiantes de la UNPHU.

Insumos no tradicionales como alternativas alimenticias para el desarrollo sostenible de sistemas productivos de tilapias (*Oreochromis niloticus*). Administrado por Universidad ISA en consorcio con IDIAF (no fondos al IDIAF).

- Reunión de organización y evaluación de avances, con el equipo técnico del proyecto y personal administrativo de la EEAS (Estación Experimental Acuícola Santiago).
- Compra de insumos alimenticios para la preparación de piensos experimentales para tilapias.
- Visita y programación de actividades de investigación con productores de peces de Presa del Rincón para la instalación de jaulas flotantes.
- Preparación y remisión de informes de ejecución presupuestaria y física a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad ISA.

Plataforma para consolidar la Apicultura como herramienta de desarrollo en América Latina y El Caribe.

Conformación de una plataforma que contribuya al desarrollo territorial de la región, validando la experiencia apícola y generando las capacidades tanto para su expansión a otros países interesados, como su ampliación a otras cadenas de valor de interés para la Pequeña Agricultura Familiar.

- Se realizaron capacitaciones en manejo de apiarios y manejo integrado de varroa beneficiando más de 120 apicultores.
- Se filmó y editó un video del proyecto, donde se describe los casos exitosos del desarrollo de la apicultura en la República Dominicana destacando los aportes institucionales y la innovación tecnológica.

B. VALIDACIÓN Y GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Como una forma de gestionar la sostenibilidad de la institución, se desarrollaron proyectos de validación productiva, con recursos propios del IDIAF.

La asignación de recursos en las diferentes áreas, ha permitido alcanzar una serie de resultados, que se describen a continuación.

CACAO

Manejo de las plantaciones de cacao en Mata Larga

- Se realizó el deschuponado y la poda de las 300 tareas de cacao de la Estación Mata Larga.
- 12,610 mazorcas de cacao suministradas al Departamento de Cacao del Ministerio de Agricultura
- 3,840 mazorcas de cacao suministradas a productores para usarse como semilla.

Producción de plantas de cacao

- Se produjeron 28,972 plantas de cacao híbrido y 1,341 planas injertadas, y
- 3,325 varetas para la injertía de plantas de cacao.



PRODUCCIÓN EN AMBIENTE CONTROLADO

Evaluación de cepas nativas de *Trichoderma spp.* en el control de hongos fitopatógenos de suelo bajo ambiente protegido.

- En el marco de este proyecto se completó la fase de campo de la actividad “Diagnóstico de línea base del uso de la tecnología de *Trichoderma* en ambiente controlado, República Dominicana”. También se realizó la fase de campo de la actividad “Muestreo y aislamiento de hongos fitopatógenos en las principales zonas de producción de invernaderos”.
- Se está completando en el laboratorio la actividad “Evaluación morfológica de las principales cepas de hongos fitopatógenos de suelos: *Fusarium solani*, *Phytophthora capsici*, *Rhizoctonia solani* y *Sclerotium rolfsii*; encontrados en las principales zonas de producción de invernadero (Villa Trina, Juan López, La Vega parte abajo, Constanza, Jarabacoa, San José de Ocoa)”.

Gestión de la Sanidad de Hortalizas en Invernaderos y la Inspección de la Seguridad de los Productos en la República Dominicana.

Con apoyo del gobierno de Taiwán, este proyecto busca contribuir a mejorar la calidad, productividad e inocuidad de los vegetales tanto para la exportación como para el consumo local.

- Se estableció un laboratorio para el análisis de residuos de insecticidas y bactericidas en la sede del Centro Norte, para lo cual fueron adquiridos un espectrofotómetro, un equipo Elisa, un autoclave, una cámara de flujo laminar y cuatro Kits portátiles para análisis de residuo de insecticidas y bactericidas, con apoyo del Gobierno de Taiwán. Uno de los Kits portátiles se encuentra en la Estación Experimental Constanza.
- En la Estación Hortícola de Constanza se está trabajando con técnicos de DEPROBAP y productores de invernadero para capacitarlos en el manejo de pesticidas, lo que incluye un sistema de inspección de residuos de pesticidas. Se han capacitado unas 100 personas.

Determinación de los puntos críticos de infección y trazabilidad de fitopatógenos de cultivos en ambiente protegido.

- Identificado y caracterizado el viroide del tubérculo ahusado de la papa, en tomates en la Provincia de San José de Ocoa

- Se identificó *Ralstonia solanacearum* en cultivos de solanáceas de las provincias de San José de Ocoa y La Vega.
- Identificación morfológica y molecular de dos especies de *Meloidogyne*.

Banco de germoplasma de ajo procedente de semillas introducidas y cultivadas en la estación Hortícola de Constanza.

- En este período se produjeron 225 kg / tarea de ajo para los cultivares desarrollados. Los cultivares sembrados fueron: 1) Morado cubano, 2) Morado Roselló, 3) WH grower, 4) CS Grower, 5) Katin, 6) Taiwán 1, 7) Taiwán 2, 8) Taiwán 3, 9) IDIAF- SEA 4, 10) Katin p. Ferrer, 11) RC F1 12) RC F2 13) Apricons 14) Morado F1.

Producción de Pepino Bajo Invernadero en la Estación Experimental Hortícola de Constanza.

- Producción de 40 libras de pepino por m² para un total de 192,000 libras.
- Seguimiento y mantenimiento a un invernadero de 4,800 m².

Producción de Repollo

- Se cosecharon 33,000 unidades de repollos (2,750 unidades por tarea).
- Implementación de la práctica de rotación de cultivo con apio y brócoli.

PRODUCCIÓN ANIMAL

Módulo de producción lechera de doble propósito de la Estación Experimental Pedro Brand (EEPB). (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- Se han registrado 22 nacimientos de terneros con diferentes proporciones de pureza racial entre ganado indico y europeo.
- Se han recibido 7 visitas de estudiantes de la carrera de medicina veterinaria, zootecnia e industrias lácteas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) y de la Universidad Nacional Pedro Enríquez Ureña (UNPHU), en las cuales, se han observado los corrales, sala de ordeño y demás instalaciones; los ejemplares de animales de las razas Gyr, Guzerat y sus cruces; y las maquinarias para corte de pasto y preparación de bloques multinutricionales.
- En el área reproductiva, se continúan con los trabajos conjuntos con el laboratorio de biotecnología reproductiva Vitrogan-RD, lo

cual ha permitir que se realizaran las primeras pruebas de aspiración folicular y transferencia de embriones de dicho laboratorio en nuestro país.

- El uso de la metodología de Transferencia de embriones, ha permitido transferir 12 hembras entre vacas y novillas.
- Se han producido 5, 559 galones de leche con los que se ha generado RD\$ 436,054.50.
- Venta de 5 novillos para carne, 20 vacas y novillas de descarte y un toro para cría sumando un total anual de RD\$ 617,728.00.

Crianza porcina a través de alternativas alimenticias de bajo costo (Modulo porcino de la EEPB). (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- Se continuaron actividades de manejo de los animales, de acuerdo al programa reproductivo y de alimentación en el que se introdujo en la alimentación de los cerdos el uso de residuos de papitas fritas, como alternativa de alimentación de bajo costo.
- Durante el periodo enero-septiembre, se comercializaron 268 animales (con una media mensual de 30 animales), entre cerdos en estado de engorde y cerdas de descarte, generándose RD\$1,913,676.00 pesos (con una media mensual de RD\$212,631 pesos), por concepto de ventas. En base a estas cifras, la proyección anual a diciembre generó RD\$2.5 MM. (RD\$2,551,572.00), por la venta de más de 360 animales.

Módulo Caprino Lechero EEPB (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- Se ha recibido la visita de tres grupos de estudiantes de las carreras de Producción Animal, Veterinaria y Agronomía de las universidades, UNPHU, UASD, UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DOMINICANA, así como productores individuales a los que se les ha vendidos sementales jóvenes (7 animales) y 4 cabritas para pie de cría (producción).
- Se encuentra en desarrollo una tesis con estudiantes de Medicina Veterinaria de la UNPHU, sobre demostración de métodos de sincronización de celos en cabras, con la utilización de esponjas intravaginales comercial, artesanal (estas fabricadas en el centro por técnicos del IDIAF Y SEA) y otro tratamiento con inyecciones de hormonas.
- El módulo caprino lechero del CPA, está llevando a cabo cruzamientos absorbentes de la raza Saanen con caprinos de la raza Alpina Francesa

y Anglo Nubia, con la finalidad de conseguir individuos con alto grado de adaptabilidad y rusticidad y que manifiesten buenos índices productivos, transferibles a pequeños productores caprinos de leche y doble propósito. En la actualidad el centro dispone de 49 cabras adultas, cuatro sementales de raza Saanen, 10 cabritas y 4 cabritos.

Producción de conejos (módulo experimental EEPB).

- En el mes de mayo, se realizó el cambio del pie de cría viejo y se introdujo un nuevo pie de cría, con un total de 31 madres, 4 padrotes y 31 gazapos, adquiridos de granjas comerciales.
- Las actividades de manejo incluyeron el establecimiento de un sistema de apareamiento con frecuencia fija de tres conejas cada semana, la desparasitación de los gazapos al destete para evitar la mortandad relativa al estrés pos destete, con la aplicación de una dosis de toltrazuril (Coxycox), y luego de destetado y desparasitado, la aplicación de una dosis de VMD-ELECTROVIT TOTAL (Vitamina y Electrolito) dos días con repetición a los 15 días pos destete, así como al conjunto de conejos del plantel para asegurar el buen funcionamiento y pleno desarrollo de los mismos.
- La venta de conejos alcanzó un total de \$ 37, 030. 50 pesos dominicanos (337 libras de carne a razón de RD\$110.00 por libra de conejo matado sin cabeza).

Módulo Apícola EEPB. (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- Entre las actividades de manejo, el mes de junio se realizó el control de varroa, en el marco de ejecución del plan de manejo sanitario. Este proceso se llevó a cabo con la aplicación de flumevar, mismo que fue retirado a los 45 días. Se observó un resultado positivo en el control de esta enfermedad.
- En el período enero-octubre 2017 se realizaron dos cosechas de miel, generando un total de RD\$ 126,730.00 pesos dominicanos.

Módulo de producción lechera especializada de la EE Casa de Alto (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- En el período se han realizado las tareas de abonado de potreros de la parte frontal de Estación Experimental, además de la limpieza de potreros y reparación de empalizadas y puertas de acceso a los potreros.



- Establecimiento y corte de maní forrajero para alimentación de animales y corte y manejo de pastos de corte (pasto estrella y otros), disponibles en la estación.
- En cuanto al manejo reproductivo del hato se realizaron sincronizaciones de celo en hembras en edad reproductiva (vacas y novillas) mediante el método de inseminación a tiempo fijo (IATF), para mantener un buen coeficiente de porcentaje de vacas en ordeño.
- La media de producción diaria estuvo alrededor de 332.59 litros de leche.
- Apoyo a los proyectos de investigación “Insumos no tradicionales como alternativas alimenticias para el desarrollo sostenible de sistemas productivos de tilapias (*Oreochromis niloticus*)”; Seguimiento y soporte técnico al proyecto de Crianza de Tilapia en Jaulas en la Laguna de Cabral; Seguimiento técnico para reiniciar los trabajos de crianza de tilapia en jaulas en la comunidad de Bombita en apoyo a la Centro de Producción Piscícola de Bombita (CEPROPIBO) y “Producción y suministro de alevines genéticamente mejorados a productores acuícolas de la Región Enriquillo (PROSAGEMPARE)”. Presentado al Departamento de Cooperación e Intercambio del Ministerio de Agricultura en Octubre 2017.

Producción de ovinos y caprinos EE Las Tablas, Bani. (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- La Estación Exp. Las Tablas de Bani y su módulo ovino ubicado en Sabana Larga, San José de Ocoa, se complace en destacar la gran demanda de los animales producidos por parte de los productores de la zona debido a la calidad genética que estos presentan, expresado en la venta de 23 caprinos como pie de cría (10 machos jóvenes, 10 hembras en edad reproductiva y 3 machos adultos como padrotes), así como 6 animales de descarte para carne. Así mismo, 28 ovinos como pie de cría (14 hembras en edad reproductiva, 11 machos jóvenes y 3 padrotes) y 2 animales de descarte. Estas ventas permitieron generar RD\$ 243,735.00
- Apoyo a 3 proyectos de investigación, con actividades coordinadas por los investigadores Joaquín Caridad (Proyecto de investigación 1), Víctor Asencio (Proyecto 3) y Marcos Espino (Proyecto 5).
- Participación del Ing. Carlos Escalante en varios ciclos de capacitación sobre Agricultura Familiar Campesina. Curso Apoyado por INTERMON – OXFAM, La Articulación Campesina y el Ministerio de Agricultura y Curso taller sobre las organizaciones de agricultores, exclusivo para América Latina. Objetivo: Desarrollar recursos humanos en el ámbito internacional, llevado a cabo en Taiwán. Área: Asociatividad agrícola y pecuaria.

Engorde de peces y producción de alevines e la EE Acuícola Santiago. (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- Se realizaron 2 validaciones tecnológicas sobre reproducciones artificiales a nivel de laboratorio de la especie Pacú (*Piaractus brachypomus*) y Pangasius (*Pangasius hypophthalmus*) (2), conjuntamente a las reproducciones inducidas de Pacú, se realizaron producciones de alimento vivo (*Artemia sp.* y *Dafnia*) para los estados larvales de estas especies; 7 reproducción con tecnologías de supermacho de tilapia YY grises; 3 reproducciones de cruzamiento de tilapia nilótica x áureas; 4 reproducción normal de tilapia nilótica x nilótica y 7 reproducciones normales de tilapia roja x roja.
- En cuanto a la producción y distribución de alevines mejorados, en el año se ha producido aproximadamente 189,000 alevines, de los cuales un 95% corresponde a tilapia, 5% a otras especies (carpas, pacú y pangasius). Con la producción y distribución de estos alevines se generó un total de RD\$316,894.50 aproximados.
- En inventario se dispone actualmente de 80,000 alevines de tilapia mixta en estanques.

Validación engorde de peces en la EE Acuícola El Salado, Neyba. (mantenimiento de banco genético, mejora animal y validación comercial de tecnologías).

- Posee 26 estanques (12 de 1000 m2 para validación tecnológica, 10 de 500 m2 para investigación y 4 de 400 m2 para mantenimiento de reproductores. Esta capacidad instalada ha permitido la producción de 135,000 alevines de tilapia, de los cuales, un 48.89% fue vendido a productores acuícolas de la región, un 22.96% fue utilizado para el engorde de tilapias en los estanques de la Estación Experimental Acuícola El Salado, y un 3.70% fue donado a una asociación de productores acuícolas.
- Producción de 60 quintales de carne de tilapia, los cuales fueron vendidos en la propia estación a personas de la comunidad.

- En relación al mantenimiento del banco genético (stock) de reproductores mejorados de alto rendimiento, la estación cuenta con un total de 760 ejemplares, de los cuales 100 corresponden a tilapia roja *Oreochromis sp* normales, 390 de tilapia nilótica *O. niloticus* normales y 4 YY, 70 de tilapia aurea, 129 de carpa *Cyprinus sp.* (Común, roja y koi), 35 reproductores de Mero basa *Pangasius hypophthalmus* y 32 de pacú *Piaractus brachyomus*.
- Por el Proyecto FEDA-CODOPESCA-IDIAF, fueron importados desde Holanda 1,160 alevines de tilapia nilótica y roja YY para aumentar el banco de reproductores de la estación; además de estos alevines tilapia YY se recibieron 9,800 alevines de tilapia roja y nilótica de sexo mixtos para completar el stock de reproductoras hembras.
- Las mariposas observadas fueron un total de 20 especies. De las cuales solo 4 eran comunes en todas las zonas bajo estudio. Los índices de similaridad reflejan que hay una mayor similitud entre San Francisco y Bayaguana debido a la pluviometría y tipo de asociaciones vegetales. La finca del Seibo y San Francisco, solo mantienen un 36% de similitud. De las tres fincas la más diversa es la de San Francisco de Macorís



Figura 5. Mariposas y fauna de suelo en pastizales de tres fincas diversificadas de la República Dominicana.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN TRANSVERSALES

Determinar la incidencia del *Cactoblastis cactorum* en el cultivo de la *Opuntia forrajera* en zonas de baja y alta pluviometría. (Centa-CPA).

- Se han realizado siete evaluaciones para determinar la incidencia de *C. cactorum*. (primer informe de la actividad en proceso).

Riqueza de mariposas y fauna de suelo en Pastizales de tres fincas ganaderas diversificadas de República Dominicana (Plataforma de Innovación para la Ganadería Sostenible” enmarcado en el convenio de cooperación CORPOICA-INTA-IDIAF”).

Con la finalidad de constatar el incremento en la biodiversidad y medir la riqueza usando bioindicadores se realizó el inventario de lepidópteros y fauna de suelo. Se colectaron las mariposas mediante búsqueda activa en dos momentos del día con un esfuerzo de 4 horas cada día, y se colocaron trampas Van-Someren con un esfuerzo de 24 horas cada una. En las tres fincas inventariadas se encontraron unas 20 especies de lepidópteros en cuatro familias (Hesperiidae, Lycaenidae, Pieridae y Nymphalidae) las zonas de estudio mantienen entre un 26 a un 50% de similaridad (Sorensen). La fauna de suelo varía considerablemente por provincia siendo Bayaguana la más diversa. La mayor parte de las fincas tienen la misma proporción de lombrices por monolito indicando que las prácticas de conservación han mejorado considerablemente la calidad del suelo.

GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

“Implementación de Sistema de Gestión de Calidad del Centro de Tecnologías Agrícolas (CENTA) del IDIAF”.

- Capacitación de al menos 20 personas en requerimientos de la norma ISO/IEC 17025, en aspectos de documentación y registros, auditorías, validación de métodos, cálculos de incertidumbre y aseguramiento de la calidad.
- Actualización de tres personas en Microbiología y Filtración por membrana para análisis de agua en el Laboratorio y Manejo de líquidos y Pesaje en el Laboratorio.
- Mejoramiento de la calidad de agua y seguridad de abastecimiento. Esto a través de la construcción de una cisterna de 11,000 gl, adquisición de tinacos y la instalación de un sistema de ablandamiento y tratamiento del agua.
- Acondicionamiento de almacén para reactivos y equipos de laboratorios.
- Adquisición de equipos y materiales de referencia para calibración de equipos y aseguramiento de la calidad de ensayos.
- Asistencia técnica recibida en la implementación del sistema de gestión de calidad, con la cual se revisó y definió la documentación de gestión y la técnica de la prueba de realización del Diagnóstico Molecular del Huanglongbing de los cítricos (HLB).



- Eliminación de desechos de reactivos que contribuyen a la contaminación del personal y el ambiente, a través de una empresa autorizada para la eliminación de los mismos por el Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente.
- Avance del 75% del proceso para el alcance de la implementación de sistema de gestión de calidad y acreditación del ensayo para el Diagnóstico del HLB de los cítricos.

C. DIFUSIÓN Y VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

Una parte significativa del logro de los objetivos institucionales depende del éxito que tenga la misma institución en articular la creación de nuevos conocimientos y tecnologías con su transferencia a los sectores productivos. La principal fortaleza

del IDIAF radica en la masa de información acumulada (agroecología, fenología, tecnología, de comportamiento varietal, etc.), a lo largo de su trayectoria, aplicable a toda la extensión geográfica del país. El desafío institucional estará centrado, en el futuro, en la capacidad para transformar esa información en conocimiento aplicado a las necesidades de audiencias específicas dentro del sector productor, previamente identificadas y caracterizadas. La problemática de cómo asegurar que los resultados de la investigación lleguen a los sistemas productivos es un área de alta prioridad tanto para el IDIAF como para las políticas sectoriales y, por lo tanto, representa una estrategia central para el desarrollo de sus actividades durante la próxima década.

- El área temática principal del departamento de difusión descansa en la Transferencia y difusión de los productos institucionales, que se desarrolla a través de 5 proyectos:

Orientación temática del Departamento de Difusión de Conocimientos y Tecnologías del IDIAF

Área Temática	Proyectos	Objetivos	Productos/Resultados
1. Transferencia y difusión de los productos institucionales	1.1 Capacitación para la difusión de tecnologías del IDIAF	Facilitar el proceso de adopción de tecnologías agropecuarias para contribuir a la actualización de los diferentes actores que intervienen en hacer la agricultura dominicana cada vez más competitiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 2,740 extensionistas agropecuarios, productores líderes y estudiantes universitarios de diferentes carreras, capacitados • 15 Giras técnicas. Estas fueron realizadas para mostrar tecnologías en café, cacao, agricultura sostenible, habichuela, yuca, y frutales tropicales. • 26 Cursos y talleres. con el objetivo de superar debilidades y actualizar conocimientos y tecnologías. • Días de campo y visitas a parcelas demostrativas. Se realizaron doce días de campos a nivel nacional o visitas con el objetivo de mostrar nuevas tecnologías y/o avances tecnológicos en vegetales, habichuela, guandul, arroz, cacao y musáceas. • 12 Charlas y seminarios, dirigidos a discutir temas de interés tanto para extensionistas como para productores agropecuarios.
	1.2 Centros de Información y documentación agropecuarias (CID's)	Auspiciar y promover el acceso, difusión e intercambio de información agrícola, forestal y tecnológica del IDIAF, haciendo uso de las tecnologías de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Los CID's (Centros de Información y Documentación) del IDIAF atendieron un total general de 798 solicitudes de información (51% internas y 49% externas). El 88% de las consultas fueron realizadas en sala y el 12% no presenciales. Temáticas; manejo de cultivos, suelos, manejo integrado de plagas, agricultura orgánica y enfermedades de las plantas.

		<ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a la ampliación de las colecciones documentales, en el 2016, el Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF) transfirió más del 90% de sus colecciones a los Centros de Información y Documentación del IDIAF • Los CID's apoyaron las actividades institucionales, tales como ferias, eventos, charlas, cursos, visitas de estudiantes, giras técnicas y días campos, con la logística y asistencia en salones de conferencias en 77 actividades, 46 presentaciones orales y la redacción y envío de 34 notas para la Web del IDIAF
1.3 Producción de medios impresos y audiovisuales	Difundir las técnicas e informaciones generadas en las investigaciones llevadas a cabo en el IDIAF, de manera impresa, así como también de modo audiovisual e interactivo.	<ul style="list-style-type: none"> • 19 publicaciones (libros, folletos y brochures) • 22 Banderolas y banners para diferentes actividades de difusión y promoción institucional del IDIAF. Se incluyen los letreros institucionales. • 2 Videos editados, los cuales se utilizaron para resaltar, en los medios de comunicación masiva del país, las actividades y las nuevas tecnologías desarrolladas por el IDIAF en beneficio de la agricultura dominicana.
1.4 Imagen institucional del IDIAF	Contribuir a proyectar la imagen corporativa de la organización para generar confianza y buena voluntad, que garantice el cumplimiento de su misión.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones públicas. 68 notas de interés en el área de investigación, validación y transferencia de tecnología de la República Dominicana, que fueron colocadas en nuestro portal. Las notas con interés de la comunidad fueron convertidas en notas de prensa y remitidas a los medios masivos de comunicación (medios impresos, medios audiovisuales, radio y televisión). • Asistencia y presentación de investigadores en diferentes medios, tanto impresos como audiovisuales. Decenas de presentaciones fueron canalizadas en los medios de comunicación masiva. • Se continua con un sistema de monitoreo de la prensa nacional de los artículos que aparecen en los medios de circulación nacional y que hacen referencia a la institución, actividad que se lleva a cabo diariamente. • El portal electrónico www.idiaf.gob.do o www.idiaf.gov.do es el principal medio de promoción institucional del IDIAF.
1.5 Coordinación de actividades de difusión	Coordinar las actividades de difusión y transferencia de tecnologías del IDIAF	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de aportes tecnológicos a miles de visitantes en ferias nacionales y regionales: feria Agropecuaria nacional 2017, Feria Agroalimentaria 2017 y Feria Expo-Mango 2017

De esta manera, se llevaron a cabo una serie de eventos de promoción institucional en interacción con universidades, instituciones del sector público y privado, organizaciones y asociaciones de productores y de la sociedad civil como una manera de promover y difundir los resultados de investigación y la transferencia de tecnologías.

Los investigadores participaron en los siguientes congresos y reuniones internacionales:

- Organización y participación en el Taller final de Expertos del Proyecto FONTAGRO “Fortaleciendo pequeños productores de banano orgánico: Integración de actores, manejo integrado de plagas y estrategias de salud de suelos”
- Organización y participación en el Simposio Público de Banano orgánico sobre los temas Thrips, Salud de Suelos, y Nematodos de vida libre. Realizado en el Salón de conferencias CURNO Valverde Mao.
- Participación en el XIII CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, MESCyT 2017, con los trabajos:
- Evaluación de la inclusión de diferentes niveles de torta de palmiste en dietas para tilapia roja (*Oreochromis spp.*) Autores: Ramón De los Santos De la Cruz Rosó; Walkiria Cruz; Diógenes Castillo; José Choque.
- Digestibilidad aparente de torta de palmiste en dietas de tilapia roja (*Oreochromis sp.*), en la etapa de engorde, Santiago, República Dominicana. Autores: Diógenes Castillo Berroa, Bienvenido E. Marte, Manolo E. Romano, Walkiria G. Cruz, Jose A. Choque y Bienvenido Carvajal.
- Control alternativo de Varroa destructor con tratamientos a base de timol disponibles en República Dominicana. Autores: Niyra Raydhiris Castillo Ramírez, Alexander Benítez, Natalia Bulacio, Martin Canals, Freddy Diloné, Pablo García, Graciela Rodríguez, Enyel Rosario, Hanoi Vásquez.
- Avances del programa de mejoramiento genético de abejas en República Dominicana. Autores: Pablo Miguel García Cepeda, Martin Canals Martin, Freddy Diloné, Niyra Castillo, Hanoi Vásquez, Alexander Benítez, Graciela Rodríguez, Emilio Figini, Alejandra Palacio.
- Caracterización bromatológica de bayahonda (*Prosopis juliflora*) de bosque seco de Bani y Neyba, como alternativa para la alimentación de conejos. Autor: José Alfredo Choque López
- IX Congreso de Biodiversidad Caribeña. UASD- Hotel Sheraton Santo Domingo. Rosa María Méndez.
- Simposio de Microbiología en el marco del XIII Congreso Internacional de Investigación Científico, de la MESCyT. Sheraton Santo Domingo.
- V Congreso Latinoamericano del Aguacate 2017” (VCLA2017), Ciudad. Guzmán, Jalisco, México. Rosa Ma. Méndez.
- V Conferencia Internacional de Investigación en Huanglongbing de los Cítricos 2017 Orlando, Florida, Estados Unidos. Luis Matos Casado
- Capacitación para cuatro técnicos por la Entomóloga Myriam Arias Zambrano, en las instalaciones del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) de Ecuador. Febrero 2017. Sardis Medrano.

Actividades de capacitación institucional organizados por el IDIAF:

- Curso sobre los nematodos como indicadores en Banano orgánico. Dirigido por la Doctora Sara Sánchez Moreno, el 17/03/2017 en Laboratorio de Mata Larga, (IDIAF). Con la participación de 12 personas entre ellos los profesionales del área y representantes internacionales de países aliados al proyecto Banano Orgánico.
- Capacitación Mejorada sobre Manejo de Thrips (Mancha Roja). Realizado el 20/07/2017 en Valverde Mao. Con la participación de 37 personas representantes de instituciones y productores del sector Bananero.
- Capacitación Mejorada Manejo Thrips (Mancha roja Banano), Realizado el 27/07/2017 en (Palo verde) Montecristi. Con la participación de 29 personas representantes de instituciones y productores del sector Bananero.
- Capacitación en manejo de plagas y bioensayos en residuos de plaguicidas a productores de Constanza, con la participación de la 40 productores y 15 técnicos de invernadero.
- Los nematodos como indicadores de la sostenibilidad de los agroecosistemas: Aplicaciones en banano orgánico. Teófila Reynoso
- Metrología: Exactitud e Incertidumbre en las Mediciones. Teófila Reynoso, Anyelina Viloria, Mileida Ferreira, y Lucia Silverio.
- Formación de Auditores de Sistemas de Gestión de Laboratorios: Norma ISO 19011:2011. Teófila Reynoso, Anyelina Viloria y Mileida Ferreira.

- En coordinación con otras instituciones (CONIAF/ Comité de Manejo Integrado del HLB) se capacitaron a 126 productores y técnicos de la provincia de Hato Mayor, Barahona y Monte Plata. Luis Matos Casado
- Entrenamiento sobre: Bacteriología de Agua por Filtración de Membrana. Lucia Silverio.
- Curso: Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's): Normas para el Cultivo, Cosecha, Empaque y la Explotación Agrícola del Producto para Consumo Humano (FSMA/FDA-2011-N-0921). Lucia Silverio.

Apoyo actividades de transferencia de tecnologías institucional (cursos, días de campo, giras técnicas, charlas, conferencias, etc.).

- Se desarrollaron 18 actividades de transferencia tecnológica, entre cursos, días de campo y conferencias con la participación de productores, técnicos y estudiantes del área.

La publicación de documentos técnicos y artículos científicos incluyeron:

- Artículo científico publicado en Ecological Modelling journal. 359 (2017) 383–397. 05/2017. C. Landry, F. Bonnot, V. Ravigné, J. Carlier, D. Rengifo, J. Vaillant, C. Abadie. A foliar disease simulation model to assist the design of new control methods against black leaf streak disease of banana.
- del Rosario, P.; Mir, X; Morrobel, J.; Florencio, C. 2017. Organizaciones para el desarrollo rural territorial en la República Dominicana. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, DO. 222p.
- Choque-López, J. A. 2017. Caracterización zootécnica y categorización selectiva en líneas genéticas de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) Neozelandés blanco, California, Chinchilla y Mariposa. Revista Agropecuaria y Forestal APF 7(2). In press.

Visitas, intercambios y vinculación con agencias de cooperación:

- Visita del Dr. Charles Staver de Bioversity International, con el objetivo de dar seguimiento a las actividades del proyecto internacionales “Fortaleciendo pequeños productores de banano orgánico: Integración de actores, manejo sostenible de plagas, y estrategias de salud de suelos”, a las del proyecto Fortaleciendo la gestión de los recursos hídricos de comunidades

bananeras: mayor resiliencia frente a la variabilidad climática, y a las del proyecto selección clonal de plátano. Agosto.

- Visita de la investigadora del INIAP de Ecuador, Ing. Myrian Arias de López. Con objetivo de impartir la conferencia magistral sobre “Experiencias e investigaciones sobre el thrips de la mancha roja del banano”, en el Auditorium del Centro Universitario Región Noroeste (CURNO) de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, en Mao. Marzo.
- Visita de la investigadora del INIA de España, Dra. Sara Sánchez. Con objetivo de impartir la conferencia magistral sobre “Experiencias e investigaciones sobre el thrips de la mancha roja del banano”, en el Auditorium del Centro Universitario Región Noroeste (CURNO) de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, en Mao. Marzo.
- Visita a la Estación Experimental Mata Larga de los señores Eduardo Castillo y Guillermo García técnicos de Trasplanta de Guatemala, con el propósito de conocer el banco de germoplasma de cacao y saber lo que está haciendo el IDIAF en innovación, investigación y desarrollo tecnológico.
- Visita a la Estación Experimental Mata Larga de técnicos de instituciones del sector agropecuario de Centroamérica para conocer sobre el manejo del cultivo del cacao en República Dominicana y la importancia económica del mismo.
- Como representante del IDIAF en el comité fitosanitario, se mantienen los vínculos de cooperación con el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) sobre las acciones de prevención y contingencia del hongo *Fusarium oxysporium* Fsp. Cubense (Foc R4T); agente causal de la marchitez vascular de la musáceas. Esta acción se ejecuta con la participación del Ministerio de Agricultura (Departamento de Sanidad vegetal) y las organizaciones de productores del sector bananero de exportación que encabeza la Asociación Dominicana de Bananeros (ADOBANO).
- Participación en reuniones con Director Provincial del INDRHI, con asiento en Neyba, para analizar posibilidad de establecer proyecto de producción de peces en la comunidad de Villa Jaragua. Trabajos realizados después de visita realizada por el Embajador de Israel a la Provincia Bahoruco, acompañado del Senador de la República por la Provincia Bahoruco.



- Encuentro con representante de la USSEC, Sr. Pedro Lora, Consultor Nutrición Animal, para la planificación y coordinación del Seminario de Buenas Prácticas y Nutrición para productores y técnicos acuícolas a ser impartido en abril, 2017, en Santiago con el apoyo de ADOA, IDIAF y USSEC.
- Apoyo a la Universidad ISA en la impartición de la Maestría en Acuicultura y Acuaponía, a través del Proyecto "Pescado: Avances en Educación para la Sustentabilidad y el Desarrollo de Oportunidades de la Acuicultura Caribeña, Liderado por la Universidad ISA y el IDIAF, por un período de dos años (actual 4do. Cuatrimestre).

D. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

El Departamento de Planificación y Desarrollo del IDIAF es el encargado de asistir técnicamente en la preparación de planes de corto, mediano y largo plazo, a fin de dar cumplimiento a la misión, objetivos, políticas y estrategias institucionales. También, se encarga de asesorar y coordinar el análisis de procedimientos y el establecimiento de normas que garanticen el buen funcionamiento del instituto.

El departamento apoya a la Gerencia de Investigación para la administración de la investigación agropecuaria, velando por la calidad de las tecnologías (mediante su participación en los Comités Técnicos y el Comité Gerencial de Investigación), eficiencia de los procesos de investigación y la preparación de la Programación Operativa Anual (POA) de las unidades y Programas de Investigación.

Orientación temática del Departamento de Planificación y Desarrollo

Área Temática	Proyectos	Objetivos	Productos/Resultados
1 Coordinación y consolidación estrategias de planificación a corto mediano y largo plazo	1.1 Elaboración del plan operativo anual	Elaborar y consolidar el plan de trabajo de la gestión, para la ejecución de actividades, de acuerdo a la asignación de recursos y en seguimiento a las líneas de acción de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones con equipos técnicos y otras instancias de la institución • Documentos de proyectos elaborados • Documento de POA elaborado • Fichas resumen de los proyectos de investigación ejecutados • Formularios de seguimiento a proyectos de investigación completados con la información de cada proyecto
	1.2 Actualización del plan plurianual	Elaborar y consolidar directrices para el ordenamiento y ejecución de actividades y la proyección del trabajo de investigación en líneas de acción a mediano y largo plazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma RUTA actualizada. • Plan Plurianual actualizado (2018-2021)
2. Mejorar y supervisar la eficiencia eficacia y efectividad de las áreas de investigación institucional	2.1 Monitoreo, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación.	Garantizar una adecuada ejecución, tanto técnica como financiera, de los Planes, Programas y Proyectos que desarrolla la institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Perfiles de proyectos de investigación • Informes de avance y ejecución técnico-financiera de proyectos • Informes de ejecución de actividades y ensayos de campo y laboratorio • Reuniones de seguimiento y evaluación realizadas

	2.2 Participación de la autoevaluación institucional utilizando la metodología CAF	Coordinar la autoevaluación con la participación de representantes de todos los estamentos de la institución	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de autoevaluación institucional con metodología CAF
	2.3 Coordinación de preparación de la autoevaluación de la ejecución presupuestaria trimestral (metas físicas y financieras)	Coordinar las actividades de monitoreo y consolidación de la información de ejecución presupuestaria trimestral y anual de cada unidad y centro de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Formularios de autoevaluación de la ejecución presupuestaria de cada centro. • Documento consolidado de autoevaluación enviado a la DIGEPRES
3. Coordinación y consolidación de los mecanismos de ejecución financiera	3.1 Elaboración de presupuestos físico y financieros de la institución	Dar seguimiento a la elaboración y remisión de los presupuestos físico-financieros de cada centro	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario del Presupuesto físico y financiero consolidado de la institución • Presupuesto elaborado y colgado en línea en la plataforma del SIGEF
4. Rendición de cuentas de avances logros institucionales	4.1 Elaboración de las memorias institucionales	Consolidar y organizar la publicación de los documentos de ejecutoria de actividades, logros y avances de los diferentes departamentos, unidades, centros de investigación y estaciones experimentales del IDIAF	<ul style="list-style-type: none"> • Memorial anual institucional • Resumen de memoria para otras instancias vinculadas (MEPyD, MAP, MA, MESCYT) • Resumen ejecutivo de gestión en portal de transparencia.

Apoyo a investigadores en la identificación y preparación de proyectos de investigación:

- 7 Proyectos de investigación para gestión y financiamiento.

Como parte de los Comités Técnicos

- Se revisaron 34 documentos de propuestas de investigación, perfiles de actividades, reportes de artículos de investigación y artículos de opinión y difusión tecnológica.

Elaboración del presupuesto 2018:

- Se trabajó conjuntamente con encargados de estaciones y líderes de proyectos, y la Dirección y Administración de los Centros para consolidar el presupuesto de cada Centro y el general de la institución en coordinación con la Sede en Santo Domingo.

Preparación del Plan Plurianual 2018-2021:

- Se trabajó junto a las direcciones de los Centros de investigación para la preparación del Plan 2018-2021 de cada uno de ellos. Este plan fue enviado a Sede para la consolidación del Plan Plurianual 2018-2021 del Instituto.

Recolección y consolidación de las informaciones del Centro para la memoria del 2017

- Se dirigió el proceso para la colección de las informaciones de cada Centro regional, necesarias para la elaboración de la memoria 2017.

Reuniones de seguimiento a proyectos de investigación en ejecución en la gestión 2017 y seguimiento a actividades de campo:

- 5 Reuniones de seguimiento y evaluación de proyectos de proyectos en ejecución, en los diferentes Centros regionales.

Otras actividades:

- Trabajo en la autoevaluación del Instituto, usando la metodología CAF en la Sede Santo Domingo
- Participación en el proceso de revisión de categorías de los investigadores, en apoyo al CGI (Comité Gerencial de Investigación).

E. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN FINANCIERA

El Departamento Administrativo es el encargado de velar por el correcto uso de los recursos financieros y de capital que posee el Instituto. A la vez, es la salvaguarda de los activos que sirven de soporte al desarrollo de los proyectos de investigación. Además, se encarga de optimizar el manejo de los recursos financieros que el IDIAF obtiene, genera y administra.

La revisión permanente de los procesos operativos que hacen posible la marcha del Instituto busca, en forma constante, facilitar el buen desenvolvimiento de las investigaciones. Ese aporte debe ser evidenciado mediante el suministro oportuno de los recursos financieros así como logísticos a cada uno de los proyectos en ejecución.

Orientación temática del Departamento Administrativo Financiero

Área Temática	Proyectos	Objetivos	Productos/Resultados
1. Implementación de mecanismos de aplicación del sistema de gestión financiera.	1.1 Implementación del sistema de información de gestión financiera, SIGEF	Llevar adelante el proceso de implementación del SIGEF (Sistema de información de gestión financiera)	<ul style="list-style-type: none"> Se ha recibido capacitación para el manejo de las mejoras introducidas Integración de los sistemas de compras y contrataciones con el sistema financiero, con las mejoras y cambios de los procesos.
	1.2 Reordenamiento del mecanismo del sistema de gestión financiera	Organizar los componentes del mecanismo de aplicación del sistema de gestión financiera	<ul style="list-style-type: none"> Actualización constante de los mecanismos del sistema de gestión Mejora de la capacidad de ejecución del personal
	1.3 Ejecución de plan piloto como modelo de aplicación (IDIAF como institución descentralizada) a los módulos de Inventario, Activos Fijos, Cuentas por Cobrar y Cuentas por Pagar.	Llevar adelante el proceso piloto de aplicación del sistema de gestión financiera, considerando al IDIAF como modelo para instituciones descentralizadas	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación de la división de control de la ejecución de presupuesto a los cambios introducidos. Adecuación de la norma a las condiciones y características de la institución, aún en proceso con el acompañamiento del PAFI Cambio en el manejo de recursos que ya no se ejecuta en la institución sino que se centraliza a la Tesorería Nacional
2 Fortalecimiento del sistema de gestión financiera orientada a la transparencia	2.1 SIGEF como plataforma de ordenamiento y gestión	Adecuar el área a los cambios introducidos a la plataforma informática Sistema de Información de la Gestión Financiera (SIGEF)	<ul style="list-style-type: none"> Eficientizar la gestión de pagos a proveedores del estado Adecuar la información disponible en compresión y calidad del gasto público (online)
3. Fortalecimiento del sistema de control presupuestario	3.1 Adecuación del nuevo mecanismo de reporte de ejecución financiera	Hacer eficiente la generación de reportes de ejecución financiera	<ul style="list-style-type: none"> Se han generado modelos de reportes informativos, transversales entre la división de y los centros.

	3.2 Elaboración de presupuesto financiero consolidado	Preparar y presentar el presupuesto financiero consolidado de la institución, en coordinación con el departamento de planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación del control de gastos entre los órganos de dirección para la aplicación de los procedimientos de gestión.
	3.3 Regulación de mecanismos de compras y contrataciones	Generar y/o modificar los mecanismos de regulación de los procesos de compras y contrataciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene control de gastos de acuerdo a la disponibilidad y la planificación del presupuesto. • Se han modificado los mecanismos de compras, adquisiciones y contrataciones, para hacerlos más transparentes al público y Suplidores.

Mejoras y desarrollo de infraestructuras en sede y centros, gestión:

- Pintura, reparación de infraestructuras, acondicionamiento de facilidades de investigación y de funcionamiento de estaciones, reparación y ampliación de empalizadas de potreros, adecuación de laboratorios.
- 1733 muestras analizadas en los laboratorios de suelos, agua, protección vegetal, y azúcares y mieles.

Adquisición y reparación de equipos:

- Adquisición de equipos informáticos
- Compra de material y mobiliario de oficina
- Adquisición de herramientas y equipos de campo
- Reparación de equipos de campo



6. RRHH: Nuestro principal activo, las personas

El objetivo básico que persigue el Departamento de RRHH es armonizar la política de Recursos Humanos con los lineamientos estratégicos de la Institución, a fin de hacer posible la ejecución de su plan estratégico. Para hacer posible esto, el Departamento de RRHH diseña, desarrolla e implementa estrategias que permitan a los colaboradores alcanzar objetivos mediante el trabajo profesional y ético, desarrollado en un entorno de aprendizaje, cumplimiento de metas y bienestar. El desarrollo y capacitación de los RRHH del Instituto es posible mediante la aplicación

de un sistema de evaluación del desempeño de su personal. Además, la evaluación del desempeño es usada para la premiación al mérito que cada año realiza el IDIAF a sus recursos humanos destacados.

Entre las funciones del Departamento se encuentran también la administración de la nómina de colaboradores, manejo de seguro médico y de vida, manejo del Sistema de Seguridad Social, beneficios y derechos adquiridos, entre otras.

Orientación temática del Departamento de Recursos Humanos

Área Temática	Proyectos	Objetivos	Productos/Resultados
1. Planificación operativa	1.1 Planificación operativa de RRHH en coordinación con la DE, Departamento de Planificación, Investigación y Departamento Administrativo y financiero	Desarrollar la planificación estratégica y la programación operativa del departamento de RRHH	<ul style="list-style-type: none"> Planificación operativa anual
2 Organización del trabajo y funciones de RRHH	2.1 Generación e implementación de mecanismos de organización del trabajo en la institución	Actualizar la vigencia de la Estructura Organizacional del IDIAF acorde a la Ley 251-12 y las disposiciones contenidas en la Ley 241-12	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de Estructura Organizacional validada por el IDIAF y aprobada por el MAP (pendiente de aprobación por parte de Junta Directiva)
3. Gestión de procedimientos de administración de personal	3.1 Gestión del empleo.	Implementar mecanismos de administración y seguimiento al conjunto de empleados que componen la nómina o plantilla de la entidad Cumplir con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Administración Pública – MAP y los órganos rectores en materia de gestión de personal.	<ul style="list-style-type: none"> Informaciones levantadas y entregadas al MAP para fines de implementación del SASP. Prueba Técnica para la posición Investigador Asistente (en el área Fitopatología) Prueba técnica para la posición investigador en formación para el Centro de Producción Animal Aprobación No. 0000318-5132-00-0001 para realización de Concurso mediante comunicación MAP No. 005992. 4 Investigadores contratados mediante concurso externo (2 investigadores asistentes y 2 Investigadores en formación) Resultado de la Rotación laboral equivalente a 4.7% 19 contrataciones y/o Renovaciones.

		<ul style="list-style-type: none"> • 46 expedientes tramitados y validados en el MAP y Derechos Adquiridos pagados por el IDIAF • 159 Certificaciones emitidas • 18 Prestamos Aprobados por Banreservas. • 3 trámites concluidos y pagados a beneficiarios de empleados fallecidos. • Expedientes remitidos y aceptados.
3.2 Gestión del rendimiento del personal	Dar seguimiento a los mecanismos de evaluación y control del rendimiento del personal	<ul style="list-style-type: none"> • 11 empleados reconocidos con la Medalla al Mérito • Evaluación realizada en el período julio – diciembre 2017
3.3 Gestión de la compensación y retribución salarial	Dar seguimiento a los mecanismos de compensación y retribución salarial del personal del IDIAF	<ul style="list-style-type: none"> • Nueva Escala Salarial realizada por el MAP acorde a preparación académica de los puestos misionales.
3.4 Gestión del desarrollo integral del individuo	Implementar estrategias de apoyo orientadas al desarrollo integral del empleado como individuo	
3.5 Gestión de las relaciones humanas y sociales	Desarrollar mecanismos de cohesión de los empleados en un entorno de equidad, justicia social e integración acorde a las necesidades de un instituto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • 30 Permisos de docencia otorgados a personal investigador • Se cuenta con un representante a la comisión de personal ante el MAP • 2 colaboradores con expediente tramitado al Departamento de Pensiones y Jubilaciones del Estado. • 5 talleres sobre la Ley 41-08 de Función Pública y Régimen y Etico y Disciplinario y Derechos y Deberes del Servidor Público. • 5 Charlas sobre el Plan de Servicios de Salud PDSS de la Ley 87-01 de Seguridad Social en el reglón Seguro Familiar de Salud -SFS. • 4 Charlas sobre la Ley 87-01 de Seguridad Social en el reglón Seguro de Vejez, Discapacidad y Supervivencia –SVDS. • La conclusión de 4 Formaciones académicas a nivel de Maestría. • La conclusión de 1 Formación académica a nivel de doctorado. • 11 colaboradores de las áreas de Investigación y Administración participaron en reuniones científicas y conferencias en el exterior. • 9 colaboradores del área de Investigación participaron en cursos talleres y/o seminarios • 8 empleados participaron en reuniones de planificación y seguimiento de proyectos en el exterior en: Costa Rica, Colombia, Méjico, EEUU, Corea, Puerto Rico, Guatemala, España, Taiwán, Chile, Uruguay, Francia y Honduras. • Constituida la Comisión de Ética Pública IDIAF.

A. INVESTIGADORES

El escalafón de investigadores que forma parte del IDIAF está compuesto por 5 categorías: Investigador en formación, investigador de apoyo, investigador asistente, investigador asociado e investigador titular. De estos grupos, los dos últimos requieren de personal de la más alta graduación académica (Maestría en ciencias y Doctorado o PhD).

La distribución de estos grupos es muy heterogénea, tanto por grado académico, como por sexo y edad. Al respecto, la última publicación del ASTI, incluye un análisis de la situación de la investigación agropecuaria en el periodo 2006-2012, tomando como referencia al IDIAF y pueden rescatarse los siguientes detalles:

El gasto público en investigación agropecuaria disminuyó un 24 por ciento durante el período 2006-2012, en términos ajustados a la inflación. Además, con tan solo un 0,30 por ciento en 2012, la relación de intensidad de la investigación agropecuaria en el país (el gasto de I+D agropecuario como porcentaje del PIB-Ag) se sitúa muy por debajo del 1 por ciento recomendado por las Naciones Unidas.

El número total de investigadores se mantuvo relativamente estable en los últimos años, con 126 investigadores en el año 2015 y 124 investigadores el año 2017. Sin embargo, el número de investigadores cualificados a nivel de doctorado sigue siendo muy bajo constituyendo solamente el 9.6 % del plantel investigador. Paralelamente, la mitad de este grupo estaba a punto de cumplir la edad de jubilación en esta gestión.

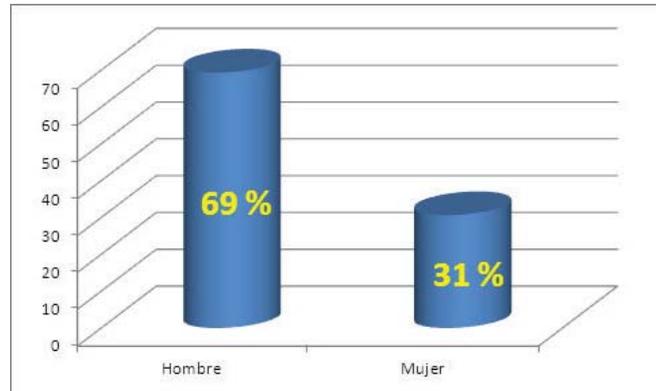


Figura 6. Distribución de investigadores por sexo, gestión 2017

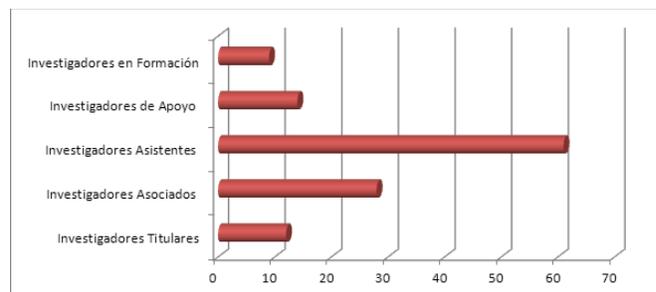


Figura 7. Distribución de investigadores según categoría del escalafón vigente en el IDIAF durante la gestión 2017

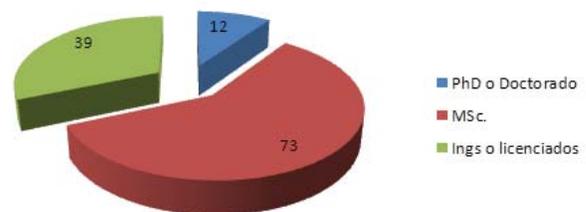


Figura 8. Distribución sectorial según la graduación académica de los investigadores del IDIAF, 2017

¹ Ficha Técnica -Indicadores de I+D Agropecuario, publicado por el programa Indicadores de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (ASTI) liderado por el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), diciembre 2014. ifpri-copyright@cgiar.org



7. Ejecución presupuestaria

Debido a recortes en el presupuesto, en el año 2017, el IDIAF recibió del Gobierno Dominicano un presupuesto de Doscientos trece millones doscientos diez y ocho mil trescientos setenta y dos pesos 00/100 (RD\$213,218,372.00), cuya descripción por objeto de ejecución, se presenta en la siguiente tabla.

CLASIFICACION OBJETAL DEL PRESUPUESTO EJECUTADO AÑO 2017 EN RD\$

No	Objeto cuenta	Total ejecutado
2.1	REMUNERACIONES Y CONTRIBUCIONES	172,320,045.11
2.2	CONTRATACION DE SERVICIOS	22,301,761.85
2.3	MATERIALES Y SUMINISTROS	13,811,969.57
2.6	BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES	4,784,595.47
2.7	OBRAS	-
Total		213,218,372.00

Para financiar las inversiones de capital fue necesaria una firme política de austeridad que llevó a su mínima expresión el uso de recursos operacionales.

